

DERWENT-ACC-NO: 1980-L1529C

DERWENT-WEEK: 198047

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

INVENTOR: RIGHI, E

PATENT-ASSIGNEE: RIGHI E[RIGHI]

PRIORITY-DATA: 1979DE-2917497 (April 30, 1979)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO		PUB-DATE
LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 2917497 A		November 13, 1980
N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): B23D047/12, B27B005/38

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2917497A

BASIC-ABSTRACT:

A circular **saw blade** (2) is mounted on a frame (1) which carries a splitting wedge (3). A **brake** (5) is fixed to a bracket (4) which is bolted to the splitting wedge (3). The **brake** has two shoes, one on each side of the **saw**

blade, which are mounted on pivoted arms.

The brake shoes are normally pressed against the blade (2) by a tension spring.

A solenoid (11), which is energised when the motor is switched on, applies a force to the Bowden cable (12) which overcomes the spring force and releases the brake. Mounting the brake on the splitting wedge (3) protects it from the sawdust.

TITLE-TERMS: **BRAKE** CIRCULAR **SAW BLADE** MOUNT **SAW**
GUIDE WEDGE PROTECT SAWDUST

DERWENT-CLASS: P54 P63

⑤

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

Int. Cl. 3:

B 23 D 47/12

B 27 B 5/38

DE 29 17 497 A 1

⑩

Offenlegungsschrift

29 17 497

⑪

Aktenzeichen: P 29 17 497.8

⑫

Anmeldetag: 30. 4. 79

⑬

Offenlegungstag: 13. 11. 80

⑭

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱

⑯

Bezeichnung: Abbremsvorrichtung für Kreissägeblätter

⑰

Anmelder: Righi, Eduard, 8380 Landau

⑰

Erfinder: gleich Anmelder

DE 29 17 497 A 1

⑩ 10. 80 030 046/101

7/70

2917497

PATENTANWÄLTE
ZIPSE + HABERSACK
Baden-Baden München

Telefon (089) 170186
Telegramme LIOPAT
Komnatenstraße 48
D-8000 MÜNCHEN 19

DIPLO-ING. H.-J. HABERSACK
DIPLO-PHYS. E. ZIPSE

Eduard Righi
8380 Landau

RI 25
29.04.1979

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Abbremsvorrichtung für Kreissägeblätter, mit zwei beidseitig des Kreissägeblatts angeordneten Bremsbacken, von denen zumindest eine durch eine bei Motorstillstand beaufschlagte Betätigungsseinrichtung in Anlage an das Kreissägeblatt bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Bremsbacken (6,7;19,20;24,25;34,41) an dem Spaltkeil (3) der Kreissäge, insbesondere an dessen Halteplatte (15,16;30,31) angebracht ist.

030046/0101

- 8 -

2. Abbremsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auch der Kraftantrieb (23, 26, 46) zur Betätigung der Bremsbacke (19; 24, 25; 41) an dem Spaltkeil (3) der Kreissäge, insbesondere an dessen Halterung (15, 30) angebracht ist.

3. Abbremsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die andere der Bremsbacken (19, 34), evtl. mit ihrem Kraftantrieb (23), an einer zweiten Halteplatte (15, 31) angebracht ist, die mit der ersten 10 Halteplatte (16, 30) und dem Spaltkeil (3) einstellbar an dem Kreissägengestell (1) angeschraubt ist.

4. Abbremsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kraftantrieb (11) für die Betätigung der Bremsbacken (6, 7) ortsfest am Kreissägengestell (1) angebracht und durch eine Kraftübertragung (12) mit der am Spaltkeil (3) bzw. an dessen Halteplatte befestigten Bremsbacke (6) verbunden ist.

5. Abbremsvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Bremsbacke (34) 20 ortsfest an einem Verlängerungsarm (32) der einen Halteplatte (30), insbesondere der rückwärtigen Halteplatte des Spaltkeils (3) angebracht ist, und daß die andere Bremsbacke (41) gelenkig an einem Bügel (35) befestigt ist, der seinerseits gelenkig an der anderen Halteplatte (30), insbesondere der vorderen Halteplatte des Spaltkeils angebracht 25 ist und den Kraftantrieb (46) für die Bremsbacke trägt.

6. Abbremsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Bügel (35) gegenüberliegend der Halteplatte (30) ein elektrischer Haftmagnet 30 (46) als Kraftantrieb angeordnet ist, der bei Beaufschlagung gegen die Kraft einer Druckfeder (47) an die Halteplatte herangezogen wird und dadurch die Bremse lüftet.

030046/0101

2917497

- 9 - 3

7. Abbremsvorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch
gekennzeichnet, daß an der Bremsbackenhalterung
(42) in unterschiedlichen Abständen zur Bremsfläche (43)
Lagerlöcher (44) für die die Bremsbacke (41) mit dem Bügel
5 (35) verbindende Steckachse (40) vorgesehen sind.

030046/0101

2917497

PATENTANWÄLTE
ZIPSE + HABERSACK
Baden-Baden München

DIPL-ING. H.-J. HABERSACK
DIPL-PHYB. E. ZIPSE

4.
Telefon (089) 170186
Telexgramme LILOPAT
Kommatenstraße 49
D-8000 MÜNCHEN 19

Eduard Righi
8380 Landau

RI 25
29.04.1979

Abbremsvorrichtung für Kreissägeblätter

Nach Abschalten einer Kreissäge läuft das Kreissägeblatt im allgemeinen noch lange nach, bevor es schließlich zum Stillstand kommt. Während dieser Nachlaufphase liegt das Kreissägeblatt gegenüberliegend dem Spaltkeil unge-
5 schützt da, wodurch es leicht zu Unfällen kommen kann.
Zur Vermeidung dieses Unfallrisikos sollen deshalb gesetz-
lich Abbremsvorrichtungen vorgeschrieben werden, die das
Kreissägeblatt unmittelbar nach Abschalten der Kreissäge
stillsetzen. Auch bereits vorhandene Kreissägen sollen
10 nach der gesetzlichen Vorschrift umgerüstet werden müssen.

030046/0101

- 7 - 5.

Unter anderen sind Scheibenbremsen als Abbremsvorrichtungen für Kreissägeblätter bekannt geworden, wobei beidseitig des Kreissägeblatts angeordnete Bremsbacken bei Motorstillstand direkt auf das Kreissägeblatt einwirken.

5 Solche Scheibenbremsen müssen mehreren Forderungen genügen, denen die bekannten Scheibenbremsen nur bedingt nachkommen:

- die Bremsbacken müssen an einer Stelle des Kreissägeblatts zum Einsatz kommen, wo Sägespäne und Abfallstücke, die nach unten fallen, die Bremsbacken nicht verschmutzen

10 bzw. blockieren können,

- der Bremsbacke auf der Abschraubseite des Kreissägeblatts muß für den Wechsel eines Kreissägeblatts leicht entfernterbar angeordnet sein,
- die Bremsbacken sollten auf unterschiedliche Kreissägeblatt-

15 durchmesser einstellbar angeordnet sein.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine diesen und weiteren Forderungen voll genügende Abbremsvorrichtung für Kreissägeblätter zu schaffen.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß bei einer Abbremsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zumindest eine der Bremsbacken an dem Spaltkeil der Kreissäge, insbesondere an dessen Halteplatte angebracht ist.

Die Unterbringung der Bremsbacken in Verbindung mit dem Spaltkeil der Kreissäge bringt mehrere Vorteile. Erstens liegen die Bremsbacken zwangsläufig außerhalb des Bereichs, wo sie durch heruntergerissene Sägespäne und Abfallstücke blockiert werden könnten. Zweitens ist es ein leichtes, die auf der Abschraubseite des Kreissägeblatts befindliche Bremsbacke für sich oder zusammen mit der Halteplatte des Spaltkeils zu entfernen, um einen Wechsel des Kreissägeblatts zu gestatten. Drittens ist der Spaltkeil für unterschiedliche Kreissägeblattdurchmesser einstellbar am Kreissägegestell angeordnet, so daß sich mit der Einstellung des Spaltkeils auch gleichzeitig eine Einstellung der Brems-

030046/0101

- 1 - 6

backen ergibt. Da nach gesetzlicher Vorschrift der jeweils verwendete Spaltkeil in seiner Dicke der Dicke des Kreissägeblatts angepaßt sein muß, ist auch sichergestellt, daß die Bremsbacke bei Verwendung unterschiedlich starker

5 Kreissägeblätter immer gleichen seitlichen Abstand zum Sägeblatt aufweist. Viertens können bereits vorhandene Kreissägen leicht nachgerüstet werden, indem die Halteplatte des vorhandenen Spaltkeils durch eine neue, mit den Bremsbacken versehene Halteplatte ausgetauscht wird. Schließlich bildet der Spaltkeil für die Bremsbacken gleichzeitig eine Art Kühlrippe.

Die Abbremsvorrichtung nach vorliegender Erfindung paßt einheitlich für unterschiedliche Sägeblattgrößen mit unterschiedlich starken Antriebsmotoren, da bei größeren 15 Sägeblattdurchmessern und größeren Antriebsmotoren und damit größer benötigter Bremskraft die Bremse auch an einem größeren Hebelarm angreift.

Hervorzuheben ist noch, daß die angreifenden Bremsbacken auf das Kreissägeblatt ein zur Schnittkraft gleichgerichtetes Moment ausüben, so daß sie entsprechend den Sicherheitsanforderungen so auf die Befestigungsmutter des Sägeblatts einwirken, daß sich diese festzieht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen 25 Fig. 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform der Abbremsvorrichtung;

Fig. 2 in gegegenüber Fig. 1 vergrößertem Maßstab einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 einen Querschnitt einer zweiten Ausführungsform 30 der Abbremsvorrichtung;

Fig. 4 einen Querschnitt einer dritten Ausführungsform der Abbremsvorrichtung; und

Fig. 5 eine Vorder- und eine Draufsicht einer vierten Ausführungsform der Abbremsvorrichtung.

030046/0101

- f -

In Fig. 1 stellen 1 das Kreissägegestell, 2 das Kreissägeblatt und 3 der sowohl horizontal als auch vertikal einstellbar am Kreissägegestell befestigte Spaltkeil dar. Zur Befestigung des Spaltkeils 3 ist eine Halteplatte 4 vorge-
5 sehen.

Die Abbremsvorrichtung ist im dargestellten Fall an das untere Ende des Spaltkeils 3 angeschweißt. Gemäß Fig. 2 umfaßt die Abbremsvorrichtung ein Gehäuse 5, innerhalb dem zwei das Kreissägeblatt 2 einschließende Bremsbacken 6 und 10 7 um Schwenkachsen 8 bzw. 9 gelagert sind. Eine Feder 10 belastet zumindest die eine Bremsbacke 6 in Anlage am Kreissägeblatt 2, während die andere Backe 7 durch eine Einstellschraube 10' in dichter Nachbarschaft des Kreissägeblatts 2 gehalten wird. Im Ruhezustand wird somit das Kreissäge-
15 blatt 2 durch die Feder 10 zwischen den beiden Bremsbacken 6 und 7 eingespannt.

Zum Lösen der Bremsbacken ist am Kreissägegestell 1 ein Kraftantrieb in Form eines Elektromagneten 11 angeordnet. Dieser Elektromagnet 11 steht über einen Bowdenzug 12 mit 20 dem einer Ende eines im Gehäuse 5 gelagerten doppelarmigen Hebels 13 in Verbindung. Das andere Ende dieses doppelarmigen Hebels 13 liegt am Lagerarm der Bremsbacke 6 an, so daß bei Anziehen des Bowdenzugs 12 durch den Elektromagneten 11 der Hebel 13 die Bremsbacke 6 entgegen der Kraft der 25 Feder 10 von dem Kreissägeblatt 2 löst. Der Elektromagnet 11 ist dabei so mit dem Antriebsmotor des Kreissägeblatts 2 geschaltet, daß bei Inbetriebnahme der Kreissäge der Elektromagnet 11 anzieht und er dadurch die Bremse löst. Bei 30 Abschalten der Kreissäge fällt der Elektromagnet 11 ab und schließt die Feder 10 die Bremse, evtl. unterstützt durch eine am Hebel 13 angreifende Zusatzfeder 14.

030046/0101

- 8 -

Gemäß Fig. 3 ist die Abbremsvorrichtung an Halteplatten 15 und 16 angeordnet, die den Spaltkeil 3 zwischen sich einschließen und mit diesem zusammen an das Kreissägegestell 1 anschraubar sind. Die Halteplatten 15 und 16 besitzen an ihrem unteren Ende bügelartige Verlängerungen 17 bzw. 18, die über das Kreissägeblatt 2 reichen und in ihrem Innern die Bremsbacken 19 und 20 aufnehmen. Während im dargestellten Fall die Bremsbacke 20 lediglich durch Einstellschrauben 21,22 unmittelbar neben 10 dem Kreissägeblatt feststellbar ist, ist dagegen die Bremsbacke 19 durch einen in der bügelartigen Verlängerung 17 untergebrachten Elektromagneten 23 beaufschlagt, der bei Abschalten des Antriebsmotors des Kreissägeblatts kurzzeitig unter Strom gesetzt wird, um das Kreissägeblatt 2 15 zwischen den Bremsbacken 19 und 20 einzuklemmen, wonach die Stromzufuhr durch ein (nicht dargestelltes) Verzöge- 20 rungsrelais selbsttätig wieder unterbrochen wird.

Die Ausführungsform der Fig. 4 ist derjenigen von Fig. 3 ähnlich, wobei jedoch die Abbremsvorrichtung nicht 20 an Halteplatten, sondern direkt am Spaltkeil 3 sitzt. Die Einheit aus Bremsbacken 24 und 25 und Elektromagnet 26 sitzt hier schwimmend innerhalb eines Gehäuses 27. Die Bremsbacken 24 und 25 werden bei nichtbeaufschlagtem Elektromagnet 26 durch eine sich am Gehäuse 27 abstützende 25 Feder 28 in Anlage am Kreissägeblatt 2 gehalten. Bei Einschalten der Kreissäge empfängt auch der Elektromagnet 26 Strom, wodurch er gegen die Kraft der Feder 28 die Bremsbacken 24 und 25 von dem Kreissägeblatt 2 abhebt.

Bei der Ausführungsvariante nach Fig. 5 sitzt 30 die Abbremsvorrichtung auf der vorderen und der hinteren Halteplatte 30 bzw. 31 des Spaltkeils 3. Hierzu ist an der hinteren Halteplatte 31 ein zum Kreissägeblatt 2 reichender Verlängerungsarm 32 ausgebildet, an dessen freiem Ende 33 gegenüberliegend der Seitenumfangsfläche des Kreissäge- 35 blatts ortsfest eine Bremsbacke 34 montiert ist. Die vordere

030046/0101

- 6 - 9.

Halteplatte 30 trägt gelenkig einen Bügel 35, der mittels einer Steckachse 36 zwischen zwei nach vorne gebogenen Lappen 37 und 38 der Halteplatte 30 geführt ist. An seinem freien Ende 39 hat der Bügel 35 gegenüberliegend der 5 anderen Seitenumfangsfläche des Kreissägeblatts 2 mittels einer Steckachse 40 die andere Bremsbacke 41 angelenkt. Indem in der Bremsbackenhalterung 42 in unterschiedlichen Abständen zur Bremsfläche 43 Lagerlöcher 44 für die Steckachse 40 vorgesehen sind, ist ein Nachstellen dieser Bremsbacke 10 zwecks Ausgleichs von Verschleiß möglich.

An seinem anderen Ende 45 trägt der Bügel 35 gegenüberliegend der Halteplatte 30 einen elektrischen Haftmagneten 46 sowie zumindest eine Druckfeder 47. Die Druckfeder 47, deren Spannung mittels einer Schraube 48 einstellbar ist, stützt sich ständig gegen die Halteplatte 30 ab, um die Bremsbacke 41 gegen das Kreissägeblatt 2 zu drücken und dadurch das Sägeblatt zwischen den beiden Bremsbacken fest zu halten. Bei elektrischer Beaufschlagung des Haftmagneten 46, was gleichzeitig mit Einschalten des Antriebsmotors des Kreissägeblatts erfolgt, wird der Haftmagnet gegen die Kraft der Druckfeder 47 an die Halteplatte 30 gezogen, wodurch die Bremse gelüftet wird.

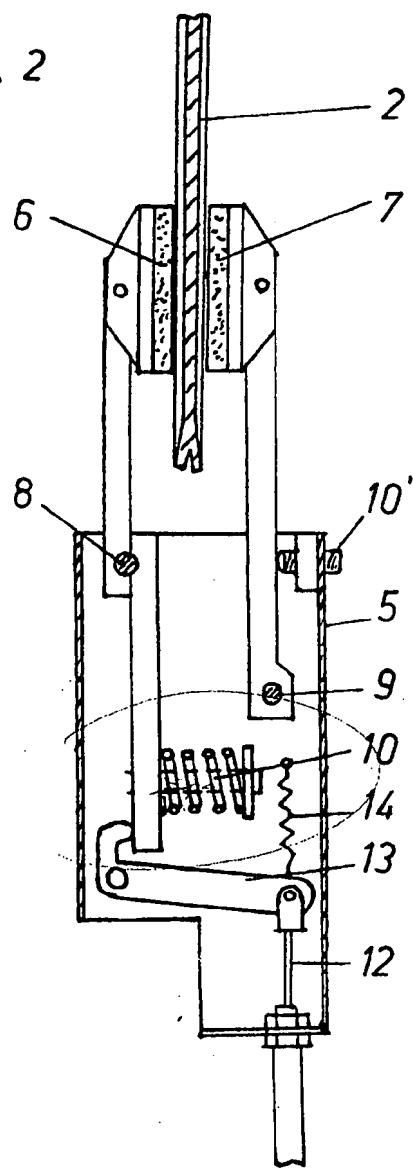
Die ortsfeste Bremsbacke 34 besteht zweckmäßig aus einem verschleißfesteren Material als die nachstellbare 25 Bremsbacke 41.

030046/0101

2917497

10.

Fig. 2



030046/0101

2917497

11.

Fig. 3

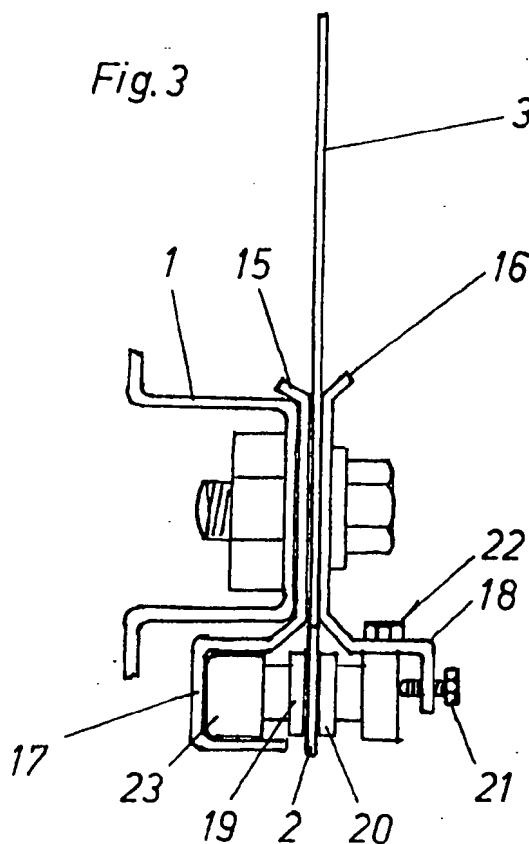
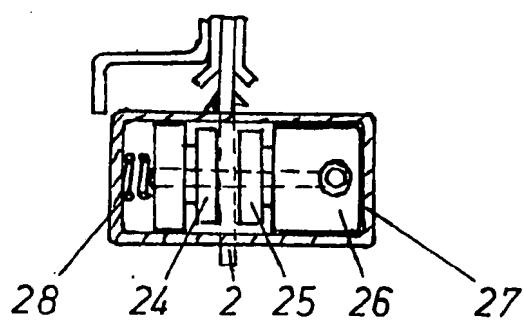


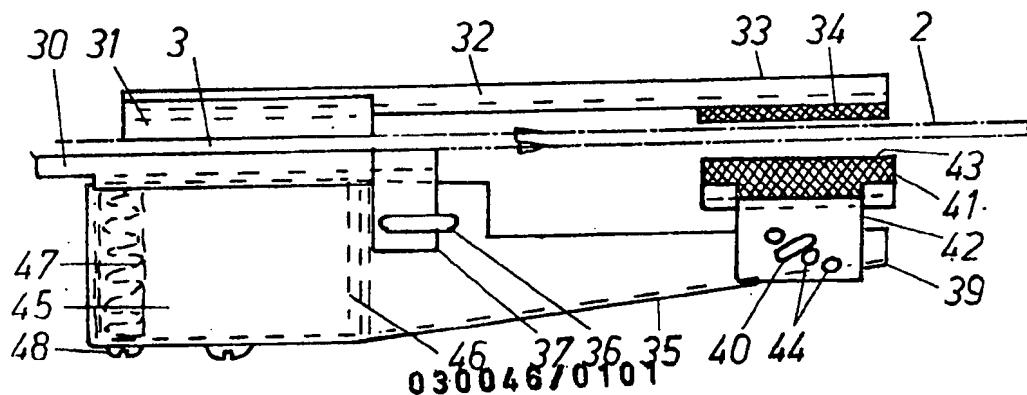
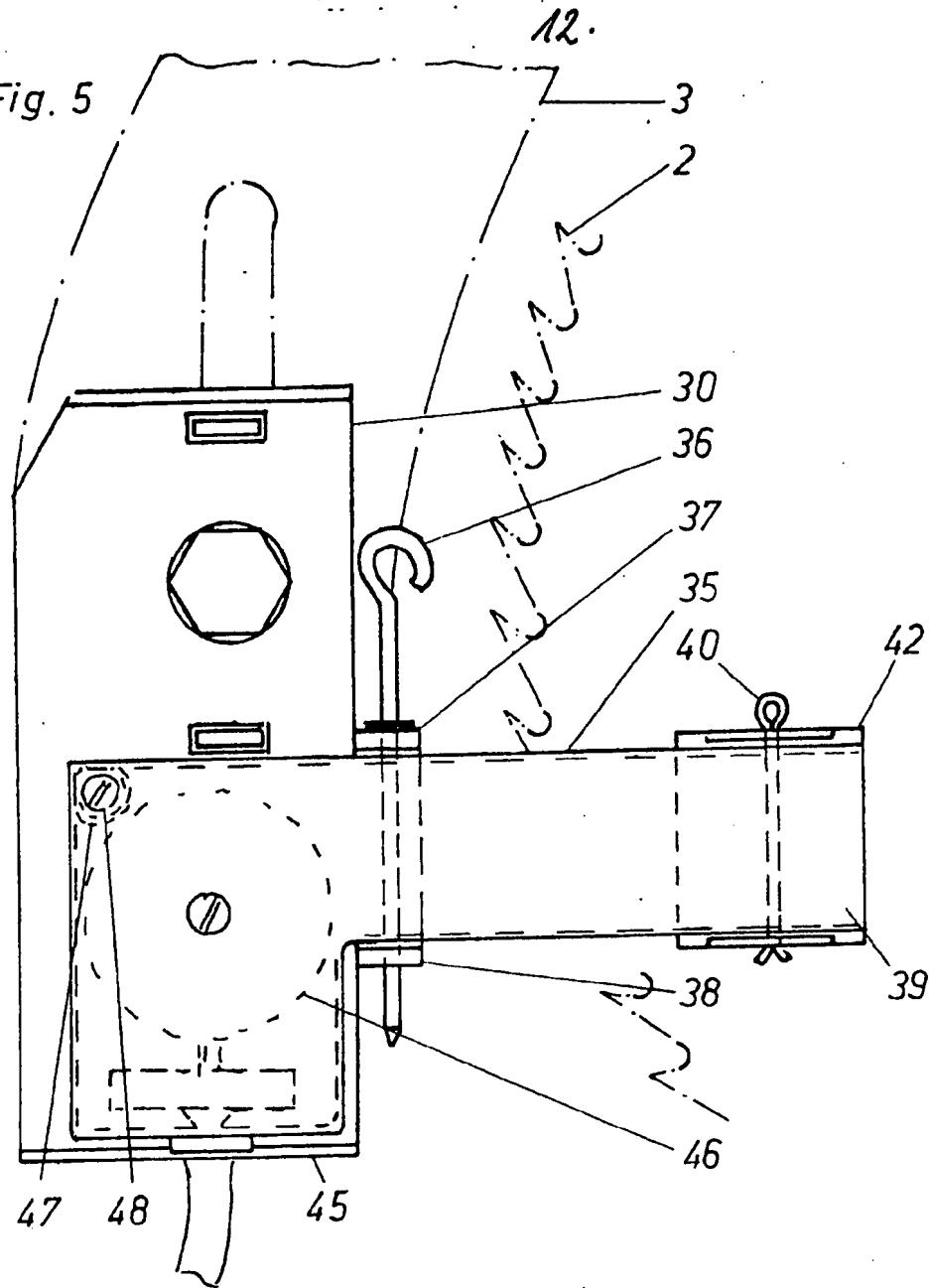
Fig. 4



030046/0101

2917497

Fig. 5

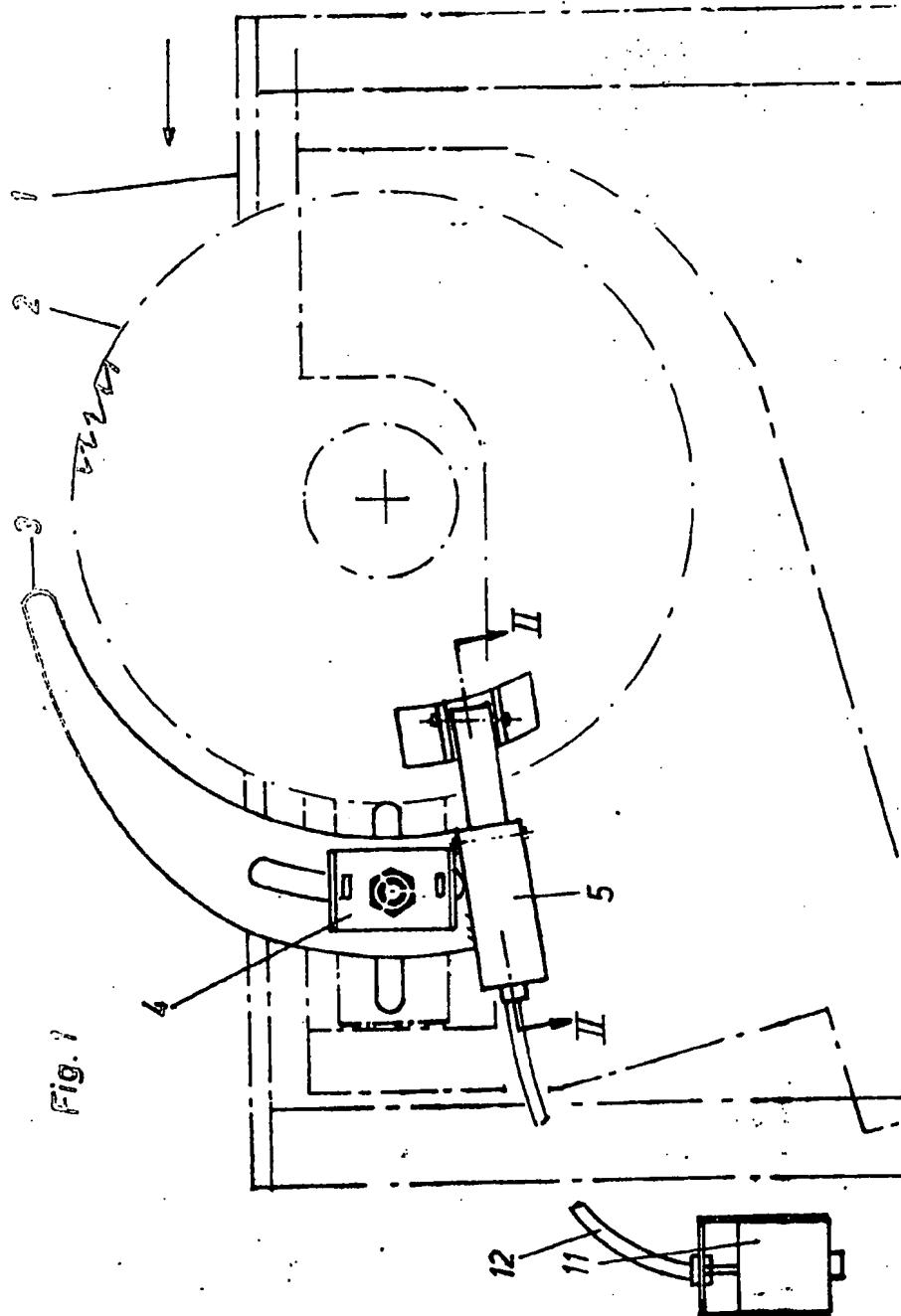


43.

Nummer: 29 17 497
Int. Cl.²: B 23 D 47/12
Anmeldetag: 30. April 1979
Offenlegungstag: 13. November 1980

2917497

E. Righti



030046/0101

ORIGINAL INSPECTED